

①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift
⑩ DE 44 05 926 A 1

⑤1 Int. Cl.⁶:
B 60 S 1/42
B 60 S 1/04

②1 Aktenz ich n: P 44 05 926.4
②2 Anmeldetag: 24. 2. 94
④3 Offenlegungstag: 31. 8. 95

DE 4405926 A 1

⑦1 Anmelder:
Mercedes-Benz AG, 70327 Stuttgart, DE

⑦2 Erfinder:
Tomforde, Johann, Dipl.-Ing., 71069 Sindelfingen,
DE; Hanschke, Goetz, Dipl.-Ing., 75391 Gechingen,
DE

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤4 Fahrzeugscheibenwischer

⑤7 Ein Fahrzeugscheibenwischer für eine Scheibe zwischen zwei angrenzenden in Fahrzeughochrichtung verlaufenden Karosseriesäulen ist mit einem bewegbaren Wischerarm und einem an diesem festgelegten Wischblatt ausgestattet, welches in einer Ruhelage in einem Ausschnitt innerhalb des Säulenverlaufs aufgenommen ist, wodurch eine günstige Aerodynamik und Wasserführung entlang der Karosseriesäule erzielt werden kann.

DE 4405926 A 1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

BUNDESDRUCKEREI 07.95 508 035/82

4/31

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Fahrzeugscheibenwischer gemäß dem Oberbegriff des Hauptanspruchs.

Aus der DE-A 16 30 346, die im Oberbegriff des Anspruchs 1 berücksichtigt ist, ist ein Kraftwagenscheibenwischer bekannt, dessen Wischblatt in der Ruhelage annähernd parallel zu einer an die Scheibe angrenzenden Fahrzeugsäule ausgerichtet neben dieser liegt. Das Wischblatt liegt dabei beabstandet zur Säule, wodurch der Scheibenwischer in der Position, die er ausgeschaltet und damit häufig einnimmt, immer für den Betrachter auffallend auf der Scheibe liegt. Dies kann den Gesamteindruck des Fahrzeugs stören, wie auch die Fahrzeuginsassen irritieren. Außerdem kann die übliche Wasser- und Fahrtluftführung entlang der Säule durch das Wischblatt beeinträchtigt werden.

In der DE-C 42 43 133 ist ein Scheibenwischer beschrieben, dessen Wischerarm zur Verbesserung der Aerodynamik durch Verringerung der Bauhöhe den Wischgummihalter in sich aufnimmt.

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, einen gattungsgemäßen Fahrzeugscheibenwischer in seiner Ruhelage optisch ansprechend und für das Fahrzeug aerodynamisch günstig abzugeben.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die kennzeichnenden Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst.

Die gegen das Fahrzeugdach gerichtete Ausrichtung des Wischblattes in der Ruhelage des Scheibenwischers mit der Integration des Wischblattes in die Kontur einer die Scheibe begrenzenden Karosseriesäule läßt den Betrachter den Scheibenwischer nicht als störendes Bauteil auf der Scheibe erkennen. Auch von der Fahrgastzelle aus wirkt das Wischblatt wie der Fahrzeugsäule zugehörig. Luftverwirbelungen, die bei einem üblichen Aufnahmekanal unter der Motorhaube für einen in Ruhelage querliegenden Scheibenwischer auftreten, werden vermieden. Dabei dient das Wischblatt dazu, das vom Fahrtwind von unten nach oben gedrückte Wasser entlang der Wischlippe bis gegen das Dach abzuführen, wodurch eine hierfür notwendige, besondere Ausbildung der Fahrzeugsäule entfallen kann. Die Ausgestaltung des Wischerarms als Aufnahme für das Wischblatt unter Bildung eines Führungskanals für das in Ruhelage dort ablaufende Wasser hilft die Ausbildung einer zusätzlichen Regenrinne entlang der Säule einzusparen. Hierbei kann der Wischerarm in seiner Ausrichtung auch an die Führungsrichtung einer dachseitigen Fahrzeugregenrinne anschließen und das dort abgeleitete Wasser an den unteren Scheibenrand weiterleiten. Wenn der Wischerarm das Wischblatt dabei über dessen gesamte Länge überdeckt, ist eine kontinuierliche Führung des abfließenden Wassers gegeben, und zudem der Wischgummi gegen Verschmutzung und Zerstörung geschützt.

Durch die Integration des Scheibenwischers in eine seitlich angrenzende Fahrzeugsäule werden Luftverwirbelungen durch den Scheibenwischer gering gehalten und damit die Aerodynamik verbessert. Hierzu kann der Wischerarm speziell als Luftleitfläche ausgebildet und/oder genau in die Kontur der Fahrzeugsäule eingepaßt werden.

Weitere Vorteile und Ausgestaltungen gehen aus den Unteransprüchen und der Beschreibung hervor.

Die Erfindung ist nachstehend anhand einer Zeichnung näher beschrieben.

Es zeigen:

Fig. 1 eine Vorderansicht einer Fahrzeugwindschutz-

scheibe mit zwei Scheibenwischern in der Ruhelage, und Fig. 2 einen Querschnitt entlang der Linie II-II der Fig. 1.

Fig. 1 zeigt die Anordnung zweier Scheibenwischer 1 und 1' auf einer Windschutzscheibe 2. Diese sind auf beiden Seiten im unteren Eckbereich der Scheibe 2 am Fahrzeug schwenkbar gelagert und werden durch einen nicht dargestellten Wischerantrieb unter Abstimmung des Bewegungsablaufs verschwenkt (strichpunktiert für einen der Wischer dargestellt), wobei sie bei ausgeschaltetem Antrieb jeweils eine aufgestellte Ruhelage 1 einnehmen. Die weitere Beschreibung gilt jeweils äquivalent für beide Scheibenwischer 1 und 1'. Die Scheibe 2 wird beidseitig durch in Fahrzeughochrichtung gerichtete Karosseriesäulen 3 begrenzt, welche in ihrem Verlauf angrenzend zur Scheibe einen Ausschnitt 4 aufweisen, in welchem das Wischblatt 5 und der Wischerarm 6 des Scheibenwischers 1 bzw. 1' innerhalb des Säulenverlaufs aufgenommen ist.

Durch die Integration des Scheibenwischers 1 bzw. 1' in den Fahrzeugaufbau (Ausschnitt 4) werden Luftverwirbelungen durch den Scheibenwischer 1 bzw. 1' gering gehalten und damit die Aerodynamik verbessert. Der Wischerarm 6 jedes Wischers 1 bzw. 1' kann für eine optimale Fahrtluftführung zudem speziell als Luftleitfläche 7 ausgebildet und/oder in seiner Erhabenheit genau der luftführenden Kontur der Fahrzeugsäule 3 angepaßt werden, wie in Fig. 2 sichtbar, wobei auch eine der Scheibe 2 zugewandte Längskante 8 des Wischblattes 5 oder des Wischerarms 6 mit einer Luftführungskante 9 der Säule 3 fluchtet.

Das Wischblatt 5 des Wischers 1 bzw. 1' dient durch seine Ausrichtung ebenfalls dazu, das vom Fahrtwind von unten nach oben gedrückte Wasser entlang des Wischgummis 10 bis gegen das Dach 11 abzuführen, wodurch eine ansonsten notwendige, besondere Ausbildung der Fahrzeugsäule 3 entfallen kann. Außerdem kann durch eine besondere Ausgestaltung des Wischerarms 6 mit einem Hohlkanal 12, der das Wischblatt 5 aufnimmt und zudem das in Richtung Fahrzeugsäule 3 ablaufende Wasser abführt, eine Regenrinne entlang der Säule 3 eingespart werden. Hierbei kann der Wischerarm 6 in seiner Ausrichtung auch an die Führungsrichtung einer dachseitigen Fahrzeugregenrinne 13 anschließen und das dort abgeleitete Wasser an den unteren Scheibenrand weiterleiten. Hierfür könnte der Wischerarm das Wischblatt auch über dessen gesamte Länge überdecken, wodurch eine kontinuierliche Führung des abfließenden Wassers gegeben und zudem der Wischgummi gegen Verschmutzung und Zerstörung geschützt wäre.

Patentansprüche

1. Fahrzeugscheibenwischer, für eine Scheibe zwischen zwei angrenzenden in Fahrzeughochrichtung gerichteten Karosseriesäulen, mit einem bewegbaren Wischerarm und einem an diesem festgelegten Wischblatt, welches in einer Ruhelage entlang einer Säule liegt, dadurch gekennzeichnet, daß das Wischblatt (5) in der Ruhelage (1) in einem Ausschnitt (4) innerhalb des Säulenverlaufs aufgenommen ist.
2. Scheibenwischer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die der Säule (3) abgewandte Längskante (8) des Wischblattes (5) in der Ruhelage (1) mit einer Luftführungskante (9) der Säule (3) fluchtet.



3. Scheibenwischer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in Längsrichtung am Wischerarm (6) ein Hohlkanal (12) ausgebildet ist, und das Wischblatt (5) mit seinem Wischgummi (10) derart im Hohlkanal aufgenommen ist, daß am Wischgummi ablaufendes Wasser zwischen den Kanalwänden geführt ist. 5
4. Scheibenwischer nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausrichtung des Hohlkanals (12) der Führungsrichtung einer dachseitigen Fahrzeugregenrinne (13) anschließend bestimmt ist. 10
5. Scheibenwischer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Wischerarm (6) das Wischblatt (5) über dessen gesamte Länge überdeckt.
6. Scheibenwischer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Außenkontur des Wischerarms (6) mit der Oberflächenkontur der Säule (3) fluchtend ausgebildet ist. 15
7. Scheibenwischer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Außenkontur des Wischerarms (6) als Luftleitfläche (7) ausgebildet ist. 20
8. Scheibenwischer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß beide Wischer (1 bzw. 1') einer Scheibe (2) jeweils in einem Ausschnitt (4) der zugeordneten Karoseriesäule (3) aufgenommen sind. 25

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

30

35

40

45

50

55

60

65

Fig. 1

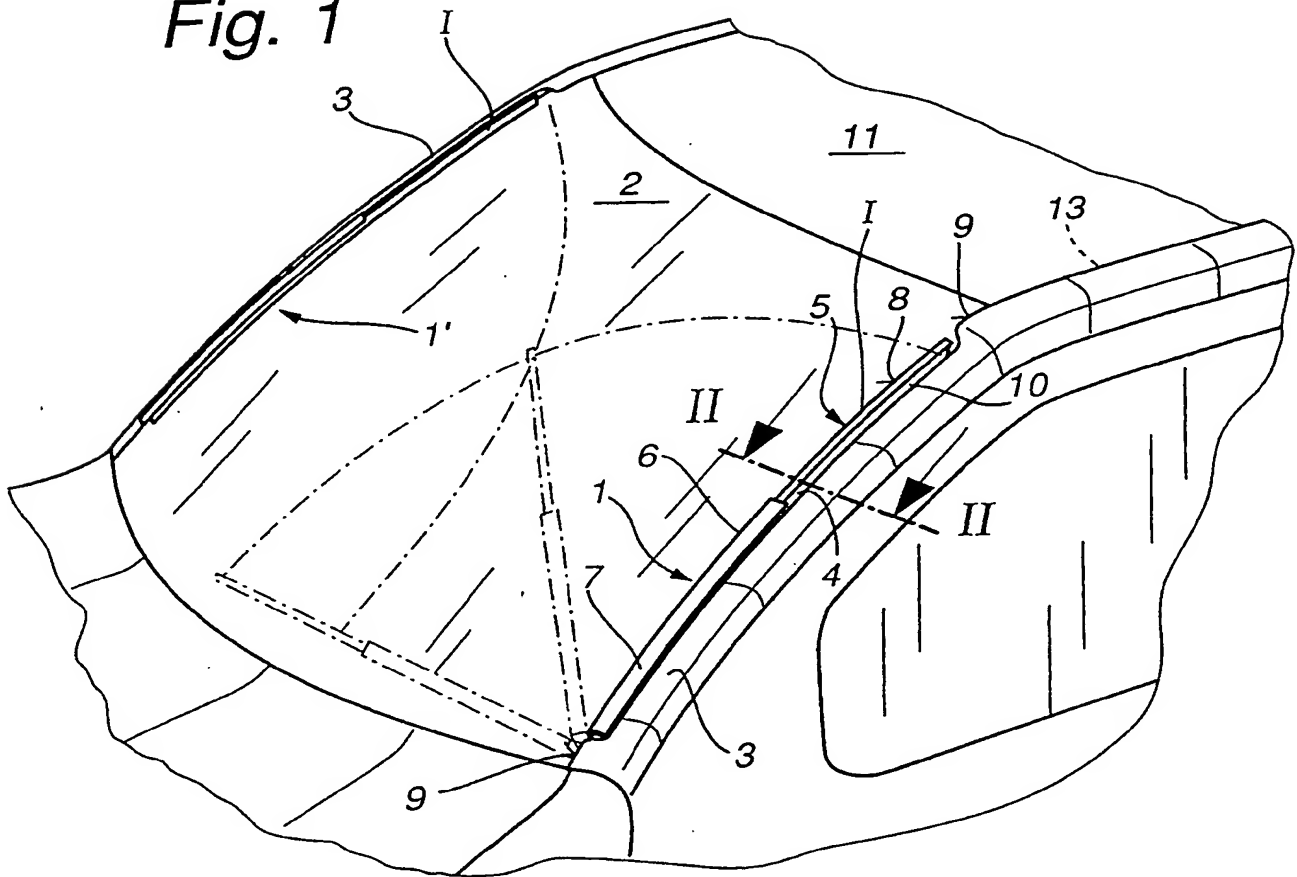


Fig. 2

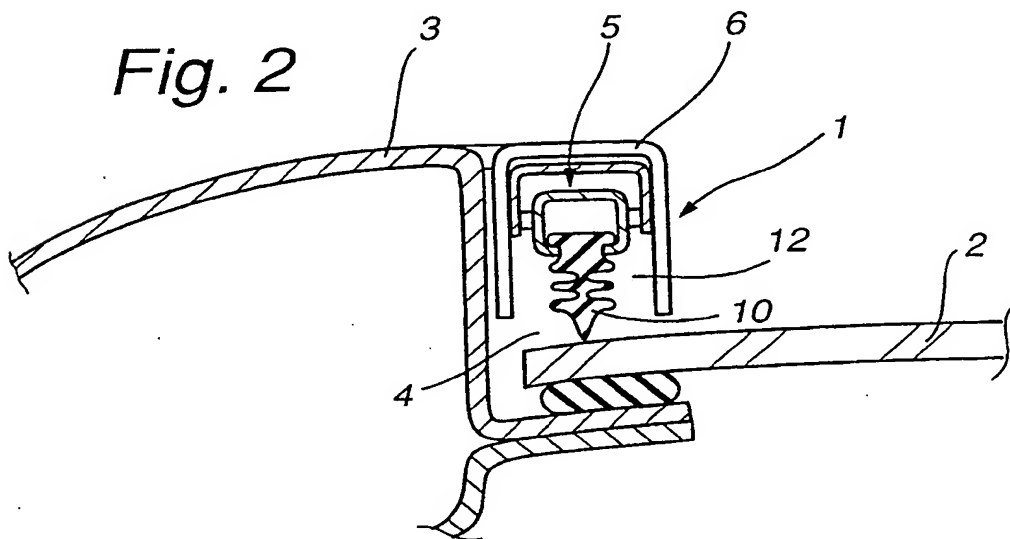


Fig. 1

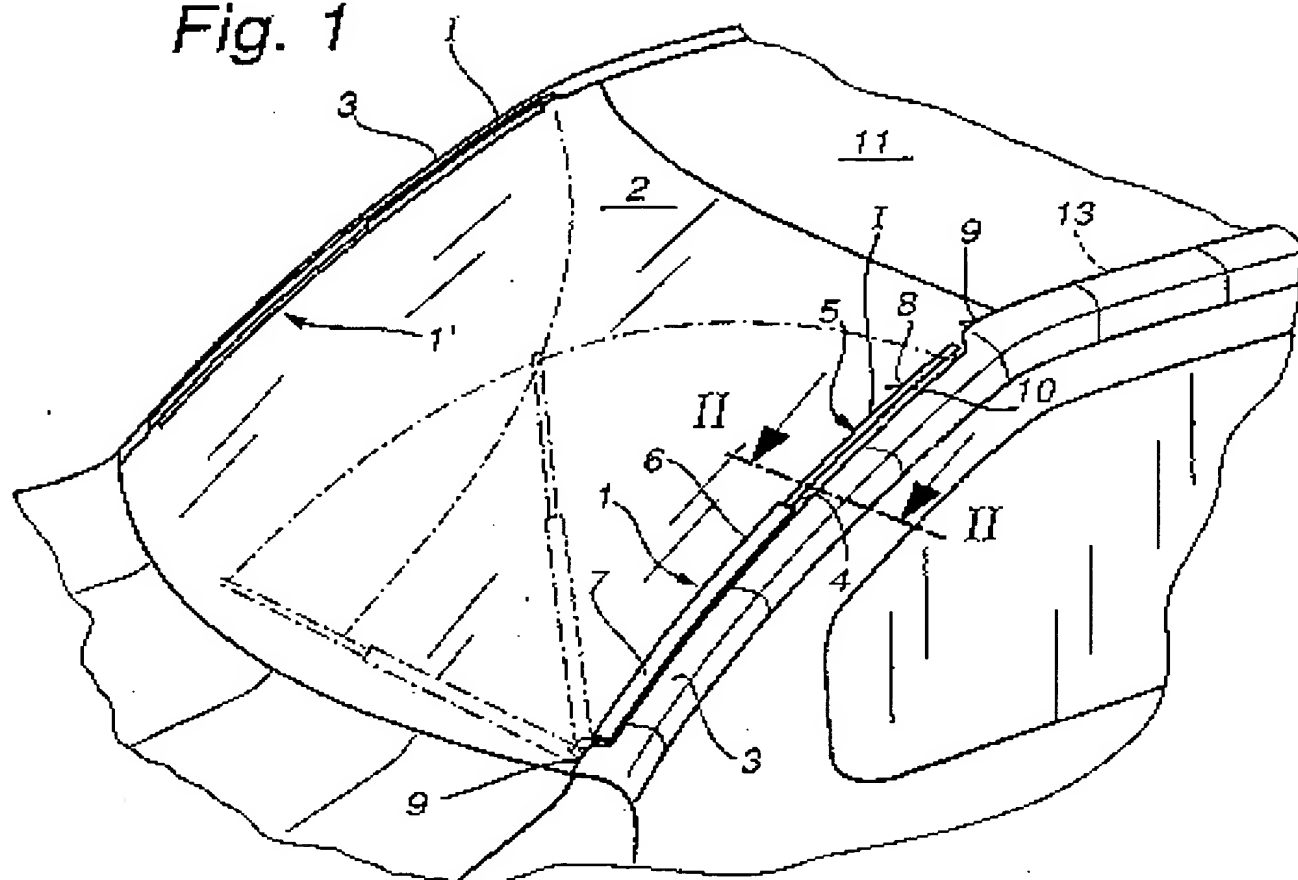
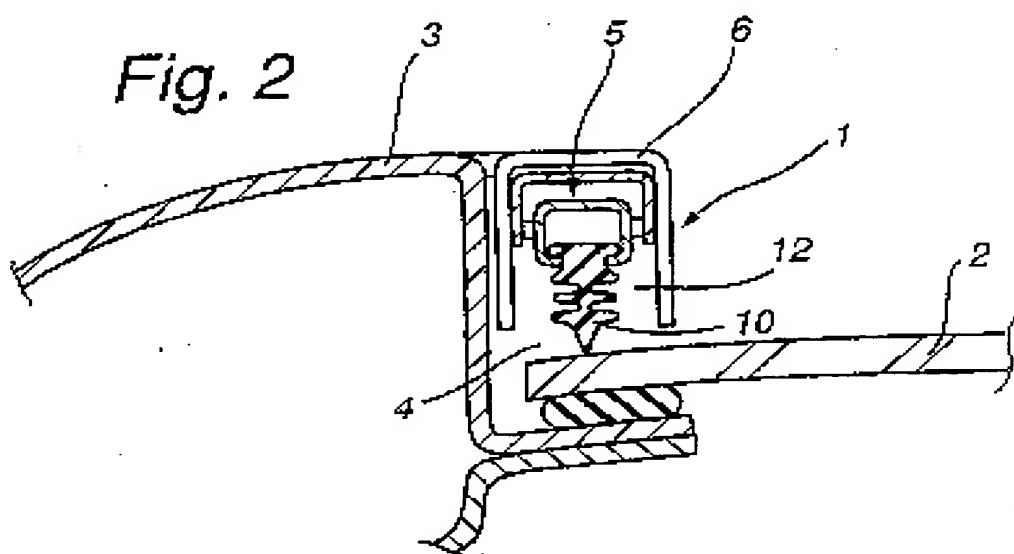


Fig. 2



THIS PAGE BLANK (USPTO)